

Canis lupus***Lobo****Taxonomia:****Família:** *Canidae***Espécie:** *Canis lupus* (Cabrera, 1907)**Código da Espécie:** 1352**Estatuto de Conservação:****Global** (IUCN 2001): LC (Pouco Preocupante) a nível global; LR/cd (Baixo risco/ dependente de conservação) para a população Ibérica**Nacional** (Cabral *et al.* 2005): EN (Em Perigo)**Espanha** (Blanco & González 1992): VU (Vulnerável)**Protecção legal:**

- Lei n.º 90/88, de 13 de Agosto (Lei de Protecção ao Lobo ibérico) e Decreto-Lei n.º 139/90, de 27 de Abril, que a regulamenta
- Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com a redacção que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de Fevereiro, anexos B-II e B-IV, transposição da Directiva Habitats (92/43/CEE), de 21 de Maio de 1992, Anexos II e IV. **Espécie prioritária ***
- Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de Setembro, transposição da Convenção de Berna, Anexo II
- Decreto-Lei n.º 114/90 de 5 de Abril, transposição da Convenção de Washington (CITES), Regulamento CE n.º 1332/2005 de 9 de Agosto (alteração ao Reg. CE n.º 338/97 de 9 de Dezembro) ó Anexo II-A

Fenologia:

Espécie autóctone e residente. Em Portugal ocorre a subespécie *Canis lupus signatus* (Cabrera 1907), endémica da Península Ibérica, que se caracteriza pela existência de faixas longitudinais negras na superfície anterior dos membros dianteiros e por uma pequena mancha dorsal negra no terço superior da cauda.

Distribuição:

Global: Actualmente ocupa grande parte da Ásia, da América do Norte e da Europa Oriental (Mathias *et al.* 1999, Okarma 1995, Petrucci-Fonseca 1990). Na Europa Central e Ocidental apenas apresenta populações relíquia, como a da Península Ibérica (Okarma 1995, Boitani 2000).

Comunitária:**Região biogeográfica Atlântica:** Portugal e Espanha**Região biogeográfica Mediterrânica:** Portugal, Espanha, Itália e Grécia**Região biogeográfica Continental:** Alemanha e Itália**Região biogeográfica Alpina:** Itália, França, Finlândia, Suécia e Noruega**Região biogeográfica Boreal:** Suécia, Finlândia e Noruega

Nacional: A população de lobo em Portugal distribui-se por uma área de aproximadamente 20.000 km² do Norte e Centro do país, sendo constituída por duas sub-populações. A sub-população que ocorre a norte do rio Douro encontra-se em continuidade com a população espanhola, enquanto que a

sub-população que ocorre a sul daquele rio se encontra aparentemente isolada da restante população ibérica e apresenta um elevado nível de fragmentação (Pimenta *et al.* 2005).

Tendência Populacional:

Embora a área de distribuição mundial se encontre bastante reduzida e fragmentada relativamente à original, a espécie parece estar a recuperar em grande parte da sua área de distribuição europeia (Boitani 2000), nomeadamente em algumas regiões de Espanha (Blanco & Cortés 2002).

Em Portugal, o lobo ocorria em praticamente todo o território continental ainda no início do séc. XX (Petrucci-Fonseca 1990), ocorrendo actualmente em apenas cerca de 20% da extensão da área original (UICN 1989 *in* Petrucci-Fonseca 1990).

Nos últimos anos, a tendência populacional parece ser, no que se refere à subpopulação a Norte do Douro, de estabilidade, com ligeiros aumentos/decréscimos a nível local, sendo que para a subpopulação a Sul do Douro, a tendência deverá ser de declínio e talvez estabilidade em algumas áreas (Petrucci-Fonseca *et al.* 1995, ICN 1997, Grilo *et al.* 2002; Pimenta *et al.* 2005).

Abundância:

De acordo com os resultados do Censo Nacional do Lobo 2002/2003 (Pimenta *et al.* 2005), o número de alcateias em Portugal deverá situar-se entre as 45 e 55 para a subpopulação a Norte do Douro, não ultrapassando as 10 para a subpopulação a Sul do mesmo, pelo que, com base na biologia da espécie, estima-se que o efectivo populacional varie entre os 200 e os 400 indivíduos.

Em Espanha, em 2002, estimou-se um mínimo de 2.000 lobos (Blanco *et al.* 2002).

Requisitos ecológicos:

Habitat: Todos os habitats existentes no Hemisfério Norte, à excepção das florestas tropicais e dos desertos áridos, já foram ocupados por este carnívoro, o que revela a sua grande capacidade de adaptação (Mech 1970). Sendo um predador que ocupa o topo da cadeia alimentar, é uma espécie generalista no que respeita à selecção de habitat dependendo a ocupação do espaço pelo lobo fundamentalmente da disponibilidade e acessibilidade de presas adequadas, nomeadamente ungulados selvagens e/ou domésticos, e do grau de perturbação humana (Vila *et al.* 1990 *in* Blanco *et al.* 1990, Ciucci *et al.* 1997, Boitani 2000). Em Portugal, o tamanho da área que cada alcateia utiliza nas suas deslocações durante o ano, ou seja, a sua área vital, parece variar entre os 80 e os 300 km², situando-se entre as mais pequenas descritas para a área de distribuição mundial do lobo (Pimenta 1998, Roque 1999).

A distribuição do lobo em Portugal reflecte em grande medida as áreas mais montanhosas, por apresentarem menores densidades populacionais humanas e uma utilização agrícola menos intensiva.

Alimentação: O lobo apresenta um comportamento alimentar flexível que lhe permite ocupar áreas muito heterogéneas, no que respeita à disponibilidade e acessibilidade dos vários tipos potenciais de presas. No entanto, o regime alimentar deste carnívoro baseia-se no consumo de mamíferos de médio e grande porte, sobretudo ungulados. No nosso país as principais presas selvagens do lobo são o javali, o corço e o veado e as presas domésticas mais comuns são a ovelha, a cabra, o cavalo e a vaca (Moreira 1992, Álvares 1995, Carreira 1996, Pimenta 1998, Roque 1999, Costa 2000, Bastos 2001, Quaresma 2002). É também frequente que o lobo se alimente de cadáveres que encontra no campo ou em locais próximos das povoações, onde são depositados animais domésticos mortos.

Em Portugal, com o declínio das populações de presas selvagens, causado essencialmente pela acção do Homem, ao longo do último século, o lobo viu-se forçado a depender dos ungulados domésticos para se alimentar, provocando assim prejuízos na pecuária em diversas zonas do País. Ainda que em algumas regiões existam alcateias que se alimentam sobretudo de presas selvagens, a maioria das

alcateias em Portugal encontra nos animais domésticos os principais recursos alimentares. A nível geral da área de distribuição do lobo em Portugal, as espécies mais afectadas são os ovinos, seguidas dos caprinos e bovinos, existindo um impacto significativo sobre os equinos em algumas zonas serranas do noroeste, como é o caso do Parque Nacional da Peneda-Gerês e zonas limítrofes e da serra de Arga. Para além da escassez de presas selvagens é a falta de sistemas de protecção de gado eficientes (com pastor, cão, cerca,...) a principal causa da ocorrência de ataques de lobo aos animais domésticos.

Reprodução: A unidade social típica desta espécie é a alcateia que, em geral, é constituída por animais de parentesco relativamente próximo. Em Portugal as alcateias são geralmente compostas por um par reprodutor, 1 a 3 lobos juvenis/subadultos (animais com menos de 2 anos de idade) e 4 a 6 crias que nascem em cada ano, das quais apenas uma parte chega à idade adulta.

Os lobos atingem a maturidade sexual com cerca de 2 anos de idade, altura em que geralmente deixam a alcateia para procurar um parceiro e um novo território para se estabelecerem. Nesta fase, podem percorrer centenas de quilómetros, o que pode explicar observações isoladas muito afastadas das áreas de ocorrência habitual da espécie. A época de acasalamento do lobo parece variar com a latitude (Mech, 2002), ocorrendo em Portugal geralmente em Fevereiro ó Março, tendo lugar os nascimentos após cerca de 2 meses gestação, por volta de Abril - Maio. As crias nascem com os olhos fechados e, até cerca das 3 semanas, têm os seus movimentos bastante limitados, só se conseguindo arrastar por curtas distâncias no local onde nasceram, que pode ser um covil ou, em solos muito pedregosos, apenas uma pequena depressão escavada à superfície do solo numa zona de vegetação muito densa. A proximidade de um curso de água e uma baixa perturbação humana são factores que parecem determinar a escolha do local de cria. À medida que vão crescendo os locais onde os lobachos permanecem são cada vez mais distantes do local do nascimento (Moreira 1998).

Em geral, todos os indivíduos da alcateia tomam parte na criação dos lobachos, pelo que durante a época de dependência das crias (Maio a Outubro) a área utilizada pela alcateia é geralmente menor e os animais utilizam mais intensamente o local onde nascem as crias, que se situa normalmente no centro, ou próximo do centro, da área vital. Por volta de finais de Outubro, início de Novembro, os lobachos são quase do tamanho dos restantes membros da alcateia e começam então a acompanhar o grupo na caça, sendo por esta altura que se verifica um aumento da área utilizada pela alcateia que deixa de estar dependente do local de criação (Moreira 1998).

Ameaças:

A **escassez de presas naturais**, nomeadamente de corço e veado, faz com que o lobo, na maioria da sua área de distribuição em Portugal, dependa sobretudo dos animais domésticos para se alimentar, provocando assim prejuízos na pecuária. Por um lado, essa alteração na ecologia da espécie faz depender a sua conservação da manutenção da pecuária extensiva, o que se torna particularmente preocupante tendo em conta a **regressão da criação de gado em regime extensivo**, que se tem vindo a verificar em algumas áreas do país. Por outro lado, o impacto na pecuária está na origem de grande parte da animosidade da população rural para com o lobo e consequentemente da perseguição que é dirigida a esta espécie.

A **destruição/substituição da vegetação autóctone**, nomeadamente através de florestações de áreas naturais com espécies inadequadas ou de fogos florestais, ao reduzir as áreas de refúgio da espécie torna-a mais susceptível à perturbação humana podendo comprometer a sobrevivência e sucesso reprodutor das alcateias. Por outro lado, reduz a disponibilidade de habitat adequado para as presas selvagens comprometendo a existência de populações estáveis destas.

Os **atrasos no pagamento dos prejuízos** atribuídos ao lobo, por parte do Estado, contribuem para fomentar a animosidade das populações rurais face a esta espécie e a consequente perseguição da mesma.

A **ausência de medidas que visem fomentar uma protecção mais eficaz dos animais domésticos face a ataques de lobo** (e.g. distribuição de cães de gado a criadores, colocação de cercas eléctricas), torna mais difícil assegurar a compatibilização da actividade agro-pecuária com a conservação desta espécie.

A **inexistência de legislação adequada** que regule o pagamento de prejuízos causados pelo lobo, contemplando nomeadamente os diferentes sistemas de pastoreio existentes na área de distribuição do lobo, e respectivas medidas de segurança a exigir aos criadores de gado para a atribuição de indemnizações, contribui significativamente para que as populações rurais se sintam lesadas pela conservação do lobo. Na actual legislação, os requisitos mínimos de segurança dos efectivos pecuários exigidos aos criadores de gado para que sejam indemnizados por prejuízos atribuídos ao lobo, são desajustados para alguns dos sistemas de pastoreio tradicionalmente praticados na área de distribuição deste carnívoro. Assim, se por um lado são impossíveis de cumprir em alguns casos, tornando o processo injusto, por outro são ineficazes no que respeita a assegurar uma protecção efectiva dos animais domésticos face a ataques de lobo.

A **implementação de algumas infra-estruturas** (e.g. barragens e estradas) acarreta perda e fragmentação do habitat. Estas estruturas, para além de estarem associadas a uma crescente humanização da paisagem e à consequente perda de habitat e aumento da perturbação, podem condicionar o livre fluxo dos animais causando o isolamento dos núcleos populacionais, com as consequências negativas de ordem demográfica e genética que daí advêm.

A **mortalidade causada pelo Homem** - resultante de acções de **furtivismo** dirigidas a outras espécies (e.g. laço para javali), da **perseguição directa** a esta espécie (e.g. tiro, veneno), do abate fortuito no decurso de actos cinegéticos autorizados (batidas e montarias) e do **atropelamento** - constitui outro factor de ameaça para esta espécie.

A **abertura/melhoria de acessibilidades** em áreas isoladas (associada, por exemplo, à implementação de parques eólicos, pedreiras ou à realização de provas todo-o-terreno), por implicar um aumento da perturbação humana, pode reduzir a disponibilidade de áreas de refúgio indispensáveis ao normal desenrolar do ciclo biológico da espécie.

A existência de **cães vadios/assilvestrados** na área de distribuição do lobo pode também constituir uma ameaça à conservação do lobo, nomeadamente devido ao aumento da animosidade das populações rurais face ao lobo, como resultado da atribuição de prejuízos àquele predador muitas vezes causados por cães.

Objectivos de Conservação:

Aumentar o efectivo da subpopulação a sul do Douro

Manter ou aumentar efectivos populacionais da subpopulação a norte do Douro

Aumentar a área de ocupação/distribuição actual da subpopulação a sul do Douro

Manter ou aumentar a área de ocupação/distribuição actual da subpopulação a norte do Douro

Promover a continuidade das populações ibéricas e das subpopulações a norte e sul do rio Douro

Manter/Recuperar o habitat:

- Assegurar habitat de alimentação
- Assegurar habitat de reprodução
- Assegurar habitat de abrigo

Orientações de gestão:

Dada a situação precária da sub-população que ocorre a sul do Douro, esta constitui a área prioritária no que respeita à aplicação de medidas de conservação/gestão relevantes.

Promover a **conservação e o fomento das presas selvagens** (nomeadamente corço e veado) do lobo através de:

- manutenção/recuperação do coberto vegetal autóctone, com vista a assegurar a existência de habitat adequado à alimentação, refúgio e reprodução destas espécies, nomeadamente promovendo a preservação de manchas florestais e arbustivas, bem como de áreas de mosaico formadas por bosquetes, alternados com zonas mais abertas de matos e prados;
- assegurar uma correcta exploração cinegética destas espécies, nomeadamente pelo estabelecimento de condicionantes à sua exploração na área de distribuição do lobo;
- acções de reintrodução/repovoamento de corço, quando necessárias.

Condicionar a alteração do uso do solo em áreas sensíveis, com vista a conservar/recuperar vegetação autóctone (estratos arbóreo e arbustivo).

Condicionar a florestação/desflorestação de áreas naturais e implementar medidas que visem **reduzir o risco de incêndio**, nomeadamente através de uma correcta gestão das áreas florestais e de um correcto ordenamento do pastoreio extensivo, proibindo o acesso de rebanhos a áreas ardidadas que não resultem de fogos controlados devidamente autorizados.

Assegurar a aplicação, pelo Estado, dos procedimentos administrativos necessários ao **pagamento atempado dos prejuízos atribuídos ao lobo**, de forma a cumprir as obrigações estipuladas na Lei nº90/88 de 13 de Agosto ó Protecção do Lobo-ibérico.

Publicar a **revisão do Decreto-Lei que regulamenta a Lei de Protecção do Lobo-ibérico**, de forma a corrigir lacunas e a tornar compatíveis os requisitos mínimos de protecção dos animais domésticos, exigidos para indemnização por prejuízos atribuídos ao lobo, com os sistemas de pastoreio existentes na área de distribuição desta espécie.

Promover a manutenção da criação de gado em regime extensivo, nomeadamente incrementando a sustentabilidade económica dessa actividade.

Implementar **medidas que minimizem o impacto do lobo sobre a pecuária** e apoiem os criadores de gado a cumprir os novos requisitos mínimos de protecção, quer através de apoio directo na aplicação de mecanismos de defesa activa (nomeadamente programas de distribuição de cães de gado e colocação de cercas eléctricas), quer através de financiamento específico (medidas que fomentem, entre outros aspectos, o uso de raças autóctones, de rebanhos de menores dimensões e de cães tipo mastim de raças autóctones).

Condicionar a implementação de infra-estruturas, bem como a realização de actividades susceptíveis de afectar o lobo, por forma a evitar a perda e fragmentação de habitat e o aumento da perturbação humana em áreas sensíveis, e a garantir o livre fluxo do lobo e das suas presas naturais.

Caso se entendam viáveis, poderão ser condicionadas à aplicação de medidas efectivas de minimização dos impactos associados.

Promover a permeabilidade de infra-estruturas já existentes.

Assegurar a implementação, nas rodovias, de medidas preventivas de forma a **reduzir a mortalidade accidental por atropelamento**, nomeadamente através de vedações efectivas para o lobo (equipadas com saídas *one-way out* para os animais que conseguirem entrar na via), cujo efeito barreira deverá ser compensado através da implementação de passagens adequadas para a fauna de médio/grande porte e de sinalização rodoviária.

Assegurar a **compatibilização da actividade cinegética com a presença do lobo** nomeadamente de forma a assegurar tranquilidade em áreas sensíveis para a espécie, em especial durante o período de reprodução e dependência das crias.

Ter em atenção a presença do lobo durante os procedimentos de Avaliação de Impacto Ambiental ou de Avaliação de Incidências Ambientais dos projectos susceptíveis de afectar a espécie. Assegurar o cumprimento das medidas de minimização e compensação de impactos previstas nesses processos, bem como a monitorização da situação do lobo antes, durante e após a implementação dos projectos em causa, de forma a analisar a eficácia das medidas aplicadas e, caso seja necessário, proceder à sua adequação.

Promover o envolvimento dos pastores/criadores de gado e caçadores na conservação do lobo, bem como **informar e sensibilizar** as populações locais para a importância da conservação da espécie e do meio que a suporta.

Melhorar a eficácia de **fiscalização** na actividade cinegética e sobre a captura e abate de indivíduos.

Implementar medidas de prevenção de envenenamentos. Apoiar o **Programa Antídoto**¹- Portugal e a implementação da Estratégia Nacional contra o uso de venenos, que visam combater o uso de venenos através (1) da sensibilização para o impacto que esta prática tem na conservação da natureza e da biodiversidade; (2) da identificação dos problemas que estão na origem da utilização de venenos e da divulgação de medidas preventivas e/ou soluções alternativas para os mesmos; (3) do fomento da fiscalização e redução da impunidade que se verifica para este tipo de acções.

Assegurar o pleno funcionamento do **sistema de monitorização de lobos mortos**, a decorrer desde 1999, para obtenção de um melhor conhecimento das causas de morte, patologias e aspectos genéticos, bem como para garantir o acesso de material de análise às entidades científicas interessadas em realizar estudos sobre o lobo.

Condicionar a **abertura/melhoria de acessibilidades** em áreas sensíveis. Nas áreas mais sensíveis, interditar circulação de veículos motorizados.

Apoiar o desenvolvimento de acções que visem a **diminuição dos efectivos de cães vadios**, a cargo das entidades competentes nesta matéria².

¹ <http://antidotoportugal.no.sapo.pt>

² Decreto-Lei n.º 314/2003, de 17 de Dezembro, Portaria n.º 81/2002, de 24 de Janeiro, parcialmente alterada pela Portaria n.º 899/2003, de 28 de Agosto, Decreto-Lei n.º 276/2001, de 17 de Outubro, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 315/2003, de 17 de Dezembro, que regulamentam nomeadamente a captura de cães e gatos vadios ou errantes.

Monitorizar a população de lobo de forma a manter um conhecimento actualizado sobre distribuição, número de alcateias, efectivos, locais de reprodução e impacto na pecuária.

Apoiar o desenvolvimento de **estudos sobre o lobo** realizados por organizações não-governamentais e universidades, com o objectivo de aumentar o conhecimento sobre a espécie para uma melhor gestão/conservação da mesma. De salientar a importância de caracterizar a variabilidade genética existente a nível nacional e de quantificar o fluxo genético entre a população a N e a S do Douro. Ainda neste âmbito entende-se relevante o desenvolvimento de técnicas que permitam a análise forense em animais supostamente atacados por lobo e a confirmação genética de vestígios atribuíveis ao lobo em zonas duvidosas no que respeita à ocorrência desta espécie. No que respeita ao impacto do lobo sobre a pecuária importa averiguar sobre a efectividade de medidas de segurança para o gado. Relativamente à implementação de algumas infra-estruturas importa averiguar sobre o impacto que as mesmas acarretam para o lobo e sobre a eficácia das medidas de minimização identificadas.

Elaborar e implementar o **Plano Nacional de Acção para a Conservação do Lobo**, de forma a concertar a actuação dos diversos intervenientes nesta problemática, de acordo com a recomendação n.º 74 (1999) do Comité Permanente da Convenção de Berna, sobre a conservação de grandes carnívoros, na qual é recomendado às Partes Contratantes que considerem a elaboração e implementação de Planos de Acção Nacionais para o lobo e outros grandes carnívoros e que, neste contexto tomem em consideração as medidas mencionadas no Plano de Acção Europeu apresentado pela Large Carnivores Initiative for Europe e adoptado pela Convenção de Berna.

Promover a troca de experiências e de informação, tendo em vista contribuir para a identificação de **actuações concertadas** entre os vários **países da área de distribuição europeia** do lobo, de forma a assegurar a conservação da espécie e a minimização de situações de conflito.

Nota: De referir ainda que, embora o lobo não ocorra actualmente no **Parque Natural da Serra da Estrela**, deverão ser aplicadas medidas que potenciem uma futura ocupação desta área, dada a proximidade com áreas onde a espécie ocorre.

Bibliografia:

Álvares FJ (1995). *Aspectos da distribuição e ecologia do lobo no noroeste de Portugal. O caso do PNPG*. Relatório de Estágio Profissionalizante para obtenção da Licenciatura em Recursos Faunísticos e Ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Bastos TS (2001). *Estudo da ecologia de duas alcateias pertencentes à população lupina a sul do rio Douro*. Relatório de Estágio para obtenção da Licenciatura em Biologia Aplicada aos Recursos Naturais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Blanco JC & González JL (eds.) (1992). *Livro Rojo de Los Vertebrados de España*. Ministerio de la Agricultura, Pesca y Alimentacion, ICONA. Madrid.

Blanco JC & Cortés Y (2002). *Ecología, censos, percepción y evolución del lobo en España: análisis de un conflicto*. SECEM, Málaga.

Blanco JC, Cuesta L & Reig S (eds.) (1990). *El Lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. ICONA, Madrid.

Blanco JC, Buruaga MS & Llana L (2002). *Canis lupus* (Linnaeus, 1758). In: Atlas de los Mamíferos Terrestres de España. Pp. 234-237. Palomo LJ & Gisbert J (eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza - SECEM-SECEMU, Madrid.

Boitani L (2000). *Action Plan for the Conservation of the wolves (Canis lupus) in Europe*. Nature and Environment, nº 113. Council of Europe Publishing.

Cabral MJ (coord.), Almeida J, Almeida, PR, Dellinger T, Ferrand de Almeida N, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AI, Rogado L & Santos-Reis M (eds.) (2005). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Carreira RS (1996). *Situação populacional e biologia alimentar do lobo na área de influência do Parque Natural do Alvão*. Relatório de Estágio para obtenção da Licenciatura em Recursos Faunísticos e Ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Ciucci P, Boitani L, Francisci F & Andreolli G (1997). Home range activity and movements of a wolf pack in central Italy. *Journal of Zoology* **243**:803-819.

Costa GN (2000). *Situação populacional e ecologia trófica do lobo-ibérico (Canis lupus signatus Cabrera, 1907) na Serra do Soajo*. Relatório de Estágio Profissionalizante para obtenção da Licenciatura em Biologia Aplicada aos Recursos Naturais da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

EC & EEA - European Commission & European Environment Agency (2005). Natura 2000 Network. Biogeographic regions. <http://europa.eu.int/comm/environment/nature/home.htm>, acedido em 21.10.05.

Grilo C, Moço G, Cândido AT, Alexandre AS & Petrucci-Fonseca F (2002). *Bases para a definição de corredores ecológicos na conservação de uma população marginal e fragmentada: o caso da população lupina a sul do rio Douro - 1ª/2ª Fase*. Relatório Técnico PRAXIS XXI/POCTI. Centro de Biologia Ambiental, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

I.C.N. (1997). *Conservação do Lobo em Portugal. Relatório final*. Projecto realizado ao abrigo do programa LIFE (Contrato LIFE B4-3200/94/766, Acta Adicional B4-3200/95/275). Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa

IUCN 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. <http://www.redlist.org>, acedido em 14.01.05.

Mathias ML, Santos-Reis M, Palmeirim J & Ramalhinho NG (1999). Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. Instituto da Conservação da Natureza e Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa. Edições INAPA, Lisboa.

Mech LD (1970). *The Wolf. The ecology and behaviour of an endangered species*. Minneapolis, University of Minesota Press.

Mech LD (2002). Breeding season of wolves, *Canis lupus*, in relation to latitude. *The Canadian-Field-Naturalist* **116**: 139-140.

Moreira L (1992). *Contribuição para o estudo da ecologia do lobo (Canis lupus signatus Cabrera 1907) no Parque Natural de Montesinho*. Relatório de Estágio para obtenção da Licenciatura em Recursos Faunísticos e Ambiente. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Moreira L (1998) *O Lobo*. Colecção Património Natural Transmontano. João Azevedo Editor, Mirandela.

Okarma H (1995). The trophic ecology of wolves and their predatory role in ungulate communities of forest ecosystems in Europe. *Acta Theriologica* **40**: 335-386.

Petrucci-Fonseca F (1990). *O lobo (Canis lupus signatus Cabrera, 1907) em Portugal: problemática da sua conservação*. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa para obtenção do grau de doutor.

Petrucci-Fonseca F, Bessa-Gomes C & Álvares F (1995). *Áreas prioritárias para a conservação do lobo em Portugal. Perspectiva global e bases para a gestão e conservação do lobo no Parque Nacional da Peneda-Gerês*. Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Relatório final do protocolo com o ICN, no âmbito do Programa LIFE (Conhecimento e Gestão do Património Natural de Portugal). Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa

Pimenta V (1998). *Estudo comparativo de duas alcateias no nordeste do distrito de Bragança. Utilização do espaço e do tempo e hábitos alimentares*. Relatório de Estágio para obtenção da Licenciatura em Biologia Aplicada aos Recursos Naturais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Pimenta V, Barroso I, Álvares F, Correia J, Ferrão da Costa G, Moreira L, Nascimento J, Petrucci-Fonseca F, Roque S. & Santos E (2005). *Situação Populacional do Lobo em Portugal: resultados do Censo Nacional 2002/2003. Relatório Técnico*. Instituto da Conservação da Natureza/ Grupo Lobo. Lisboa.

Quaresma SM (2002). *Aspectos da Situação Populacional e Hábitos Alimentares do Lobo-ibérico a Sul do Rio Douro*. Relatório de Estágio para obtenção da Licenciatura em Biologia Aplicada aos Recursos Animais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa.

Queiroz AI (coord.), Alves PC, Barroso I, Beja P, Fernandes M, Freitas L, Mathias ML, Mira A, Palmeirim JM, Prieto R, Rainho A, Rodrigues L, Santos-Reis M, Sequeira M (2005). *Canis lupus Lobo-ibérico*. In: Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Cabral MJ *et al.* (eds.). Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Roque S (1999). *Estudo eto-ecológico do lobo-ibérico no Noroeste de Portugal*. Relatório de estágio para a obtenção de licenciatura em Biologia Aplicada aos Recursos Animais. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.